

⑩ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster****U 1**

- (11) Rollennummer 6 82 05 159.3  
(51) Hauptklasse B29H 7/00  
Nebenklass(e)n F16J 15/12 F16L 21/02  
(22) Anmeldetag 25.02.82  
(47) Eintragungstag 29.03.84  
(43) Bekanntmachung  
in Patentblatt 10.05.84  
(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Dichtungsring  
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Rubber- en Kunststofffabriek Enbi B.V., 6361 Nuth,  
NL  
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Bauer, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 5100 Aachen

Q 6253  
252

28.02.04

- 2 -

### Dichtungsring

Die Erfindung betrifft einen Dichtungsring aus elastomerem Material, das mit einem Versteifungerring versehen ist.

Ein derartiger Dichtungsring ist zum Beispiel aus der NL-05 77 04 936 bekannt. Bei diesem Dichtungsring wird der Versteifungerring innerhalb einer Matrize angeordnet, die anschließend mit elastomerem Material gefüllt wird, was sich vorzugsweise für die Massenerstellung verhältnismäßig kleiner Dichtungsringe eignet. Bei großen Dichtungsringen, beispielsweise solchen mit einem Durchmesser von mehr als 1 m, oder bei der Einzelfertigung der Dichtungsringe beeinflussen die Kosten zur Herstellung einer Matrize die Produktionskosten der Dichtungsringe so sehr, daß die Matrizenfertigung wirtschaftlich unrentabel ist.

Bei Dichtungsringen mit großen Durchmessern oder bei in geringen Stückzahlen hergestellten Dichtungsringen werden die äußeren Enden einer bestimmten Länge eines extrudierten Profils aus elastomerem Material miteinander verbunden. Bei solchen aus der NL-05 72 07 960 bekannten Dichtungsringen wird auf den Einsatz eines Versteifungsringes verzichtet. Die Armierung eines Dichtungsringes mit einem Versteifungerring hat aber

- 3 -

0205 150

28.02.84

- 3 -

den Vorteil, daß der Dichtungsring beim Einführen eines Rohrendes in die Muffe eines damit zu verbindenden Rohres nicht in unkontrollierbarer Weise in die Muffe hineingedrückt wird, wie es bei einem nicht armierten Dichtungsring der Fall sein kann. Nach dem Einführen des Rohrendes in die Muffe besteht aber keine Sicherheit, daß der Dichtungsring die vorgesehene Abdichtungsposition innerhalb des Ringpaltes zwischen der Muffe und dem eingesteckten Rohrende eingenommen hat.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, zu einem mit einem Versteifungsring armierten Dichtungsring zu gelangen, der sich ohne Anwendung von aufwendigen Matrizen herstellen läßt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein extrudiertes Profil gelöst, das einen sich in Extrusionsrichtung erstreckenden Hohlraum aufweist, in dem als Versteifungsring ein kreisförmig gebogener Draht angeordnet ist, dessen Enden miteinander verschweißt sind.

Im Gegensatz zu den bekannten Rollringausführungen kann der erfindungsgemäße Dichtungsring bei freier Wahl des Ringquerschnitts hergestellt werden, so daß diesem die Form gegeben werden kann, welche die zuverlässigste Abdichtung gewährleistet und verhindert, daß beim Einführen eines Rohrendes in die Muffe der Dichtungsring unkontrolliert in den Ringraum hineingeschleppt wird.

- 4 -

8208 159

28.02.04

- 4 -

Bei einem erfindungsgemäßen Dichtungsring ist der Versteifungsring völlig in das elastomere Material eingebettet und von der Umgebung abgeschlossen, so daß auch bei Verwendung eines an sich korrodierenden Materials als Versteifungsring dieser nicht dem korrodierenden Einfluß der Umgebung ausgesetzt ist.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dichtungsringes ist der Hohlraum zur Aufnahme des Versteifungsringes innerhalb eines nach außen gerichteten Kragens angeordnet.

Als Material für den Versteifungsring wird vorzugsweise verzinkter Stahl verwendet, obwohl auch andere Metalle oder ein verhältnismäßig steifer Kunststoff geeignet sein können. In der Regel wird als Material für den Versteifungsring Stahldraht mit einem rechteckigen oder quadratischen Querschnitt in Betracht kommen.

Der erfindungsgemäße Dichtungsring kann vorzugsweise bei Verbindungen von Rohren eingesetzt werden, die aus Beton, Ton, Gres, Steinzeug, Asbestzement usw. bestehen und einen Durchmesser von 1 - 2 m oder mehr aufweisen. Erfindungsgemäße Dichtungsringe lassen sich aber auch bei Kunststoffrohren mit kleineren Durchmessern verwenden und sind immer dann besonders vorteilhaft herzustellen, wenn nur eine geringe Anzahl von Dichtungsringen

- 5 -

8205159

28.02.84

- 5 -

benötigt wird und die Investition für eine Matrize aufgrund der geringen Anzahl nicht oder nur schwierig amortisierbar ist.

Der erfindungsgemäße Dichtungering wird anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt eines aus elastomerem Material extrudierten Profils,

Fig. 2 einen abgebrochen dargestellten Dichtungering im Querschnitt mit eingebrachtem Versteifungerring und

Fig. 3 den in den ringförmigen Spalt zwischen einer Muffe und einem Rohrende eingesetzten Dichtungering.

Ein aus einem elastomeren Material, z.B. Gummi, extrudiertes Profil, das im wesentlichen aus einem rechteckigen Teil 1 besteht, ist einerseits mit einer Lippe 2, mit einem hammerkopfförmigen Ende 3 und andererseits mit einem Kragen 4 versehen. In dem Kragen 4 ist ein Hohlraum 5 von quadratischem Querschnitt vorgesehen, der sich in Extrusionsrichtung über die Profillänge erstreckt. Der untere Bereich des rechteckigen Teils 1 ist an der Außen- und Innenoberfläche mit Rillen 6 bzw. 7 versehen.

- 6 -

0205 159

28.02.04

- 6 -

Eine vom extrudierten Profil abgetrennte Länge entspricht dem Umfang des herzustellenden Dichtungsringes, während eine ebenfalls abgetrennte Länge eines verzinkten, auf einer Rollenbank zu einem Kreis gebogenen Stahldrahtes 8 einen Querschnitt aufweist, der in den Hohlraum 5 paßt.

Die äußeren Enden des vom Profil abgetrennten und auf den kreisförmig gebogenen Draht geschobenen Teile sind zuerst so weit zurückgedrückt, daß die Enden des Drahtes zum Aneinanderschweißen freiliegen. Die Verbindung der nach dem Zurückschieben des elastomeren Profils sich berührenden Enden erfolgt durch Kleben oder Vulkanisieren.

Der Kragen 4 bildet somit einen nach außen gerichteten Flansch 4', der nach dem Einbringen eines Rohres 11 in die Muffe 9 eines Rohres 10 gegen die Stirnseite der Muffe anstößt. Der Versteifungsring 8 innerhalb des Flansches 4' verhindert, daß beim Einschleiben des Rohres 11 in die Muffe 9 der Dichtungsring mitgeschleppt wird. Die Lippe 2 mit dem hammerkopfförmigen Ende 3 liegt dichtend auf das Ende des Rohres 11 an der Außenoberfläche an.

0205159

28.02.84

DIPL.-ING.  
HUBERT BAUER  
PATENTANWALT  
EUROPEAN PATENT ATTORNEY  
VNR: 100 307

H. BAUER - PATENTANWALT FÜR GEWISSE WIRTSCHAFTL. ZWISCHEN AACHEN

Neugefaßte Gebrauchsmusterunterlagen

Ann.: Rubber- en Kunststofffabrik  
ENBI B.V., Kammerweg 1,  
NL - 6361 GZ Nuth / Niederlande

Bez.: "Dichtungsring"

Aktz.: G 82 05 159.3

TELEFON (0241) 50410

TELEGRAMME: PATENTBAUER AACHEN

POSTSCHLUSSE KÖLN 50123-504  
(ULZ 870 100 00)DEUTSCHE BANK AG, AACHEN 510001  
(BLZ 000 700 00)

HIER ZERTELEN

IHRER NACHRICHT

MEINE ZEICHEN

AACHEN

B/MJ (1543 b) 22. Februar 1984

## Schutzansprüche:

1. Dichtungsring aus elastomerem Material, der mit einem Versteifungsring versehen ist, gekennzeichnet durch ein extrudiertes Profil, das einen sich in Extrusionsrichtung erstreckenden Hohlraum (5) aufweist, in dem als Versteifungselement ein kreisförmig gebogener Draht (8) angeordnet ist, dessen Enden miteinander verschweißt sind.
2. Dichtungsring nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum (5) zur Aufnahme des Versteifungsringes (8) innerhalb eines nach außen gerichteten Kragens (4) vorgesehen ist.
3. Dichtungsring nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringdurchmesser wenigstens 1 m beträgt.

- 2 -

8205159

25-02-82

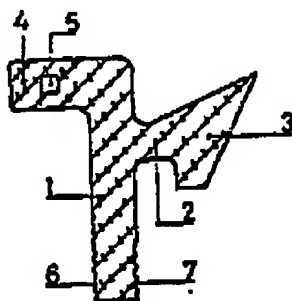


fig. 1

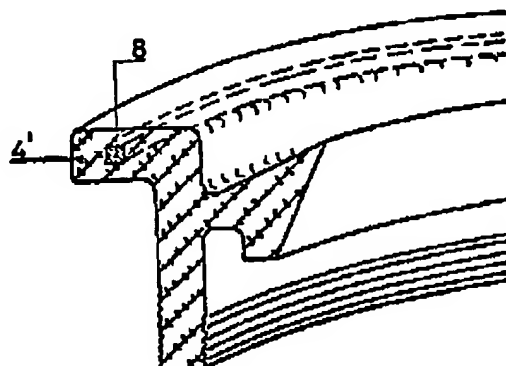


fig. 2

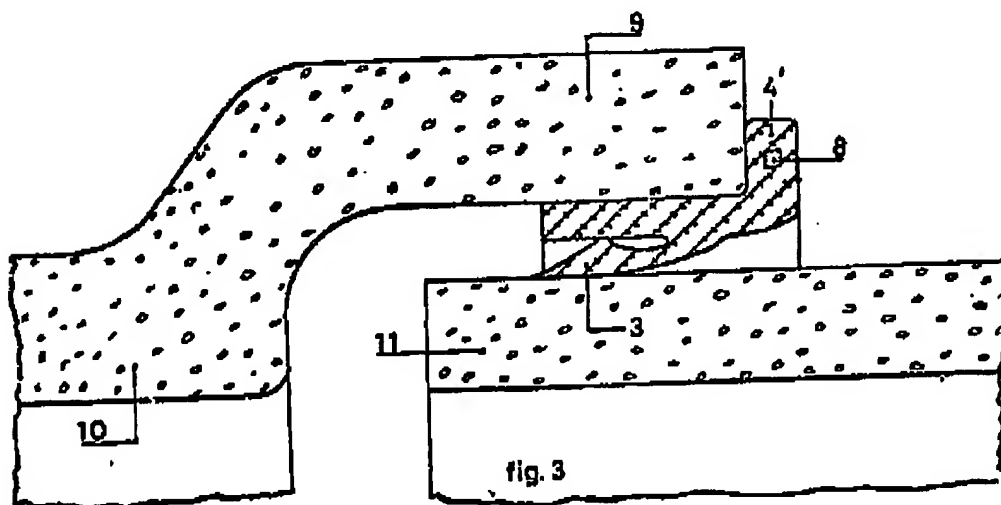


fig. 3

8205 15